

Тема урока: «Вода – самое известное и самое удивительное вещество»

Цель урока: интегрировать знания учащихся о распространении воды в природе, свойствах и значении воды для живых организмов из курсов физики, химии, биологии, выявить экологические проблемы, связанные с загрязнением воды.

Задачи урока:

Образовательные:

- сформировать знания учащихся о составе, областях применения воды;
- продолжить формирование знаний о распространении воды в природе, о физических свойствах воды, о роли воды в жизни живых организмов;
- закрепить знания о качественных реакциях;

Развивающие:

- развить умение учащихся решать расчетные задачи на нахождение массовых долей элементов в веществе;
- продолжить развитие наблюдательности, памяти при просмотре компьютерной презентации и проведении лабораторной работы;
- продолжить развитие умений сравнивать, прогнозировать, обобщать и делать выводы;
- продолжить формирование умений работать самостоятельно с учебником, тетрадью, дополнительной литературой при подготовке сообщений;
- продолжить развитие информационной культуры учащихся.

Воспитательные:

- воспитывать бережное и экономное отношение к водным ресурсам,
- продолжить экологическое просвещение школьников, расширив знаний учащихся об экологических проблемах;
- прививать заботу к окружающей среде и своему здоровью, показав значение воды в жизни живых организмов;
- воспитать интерес к учебному предмету с помощью опытов.

Оборудование: компьютер, химические реактивы

Метапредметные связи: химия, биология, география, экология, физика.

ХОД УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность учеников
<p>I. <u>Организация повторения пройденного на прошлом уроке материала. Фронтальный опрос.</u> Что изучает наука химия? А сможет кто-то из вас объяснить, что такое вещества?</p> <p>II. <u>Изучение нового материала.</u> Сегодня в мире известно около 3-х миллионов различных веществ, а ученые продолжают открывать и создавать новые. Для знакомства с таким большим разнообразием веществ требуется очень много времени, поэтому мы сегодня поговорим о самом обыкновенном, но притом самом невероятном из веществ. Помогут нам такие науки как география, физика, биология, химия и экология. Я сообщу вам некоторые факты и вы наверняка догадаетесь, о чем идет речь.</p> <p>Слайд 1</p> <ul style="list-style-type: none">• У древних химиков самым главным веществом считалась.• «Она начало всех начал» - говорил греческий ученый Фалес, живший в 6 веке до н.э. и утверждавший, что окружающий мир возник из неё.• Ей поклонялись, а по преданиям древней Руси, в ней жили русалки и водяные.• У народов Азии в прошлом она служила причиной войны и борьбы.• В наше время она является вечным двигателем, который не ломается, не ржавеет, не горит и никем не уничтожается. <p>Тема урока: «Вода – самое известное и самое удивительное вещество».</p> <p>Слайд 2 Давайте познакомимся с высказыванием о воде французского писателя Антуана де Сент – Экзюпери. «Вода... Ты не имеешь ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать – тобой наслаждаешься, не ведая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь. Ты - божество, ты - совершенство, ты - самое большое богатство на свете». Что нам необходимо знать о воде, чтобы согласиться с высказыванием великого писателя? Ребята, на сегодняшнем уроке мы продолжим знакомиться с удивительным, уникальным веществом – водой, ее распространением в природе, состав молекулы воды, свойства воды и охрана воды. Из курса географии вам известно, что вода - это самое распространенное вещество на Земле. Слайды 3,4,5 Вода - не только самая распространенная, но и самая важная жидкость в природе. Слайд 6 «Вода, - сказал великий Леонардо, - была дана волшебная власть стать соком жизни на Земле». Говорят: «нет воды - нет жизни, есть вода - есть жизнь». Слайды 7,8,9,10,11</p>	<p>Отвечают на поставленные вопросы. <i>(наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях одних веществ в другие).</i> <i>(то, из чего состоят физические тела).</i></p> <p>Записывают в тетрадях</p> <p>Учащиеся читают высказывание, предлагают разные варианты ответов, рассуждают, в ходе дискуссии вместе с учителем составляют план урока.</p> <p>Сообщение 1 Распространение воды в природе Сообщение 2 Вода в живом организме</p>

Состав воды

Её химическая формула– H_2O .

Скажите, вам о чем-нибудь говорит эта химическая запись?

Простое или сложное это вещество?

Слайд 12. А знаете ли вы, что мысль о том, что вода – сложное вещество, первым высказал знаменитый изобретатель паровой машины Джеймс Уатт в 1783 году? В этом же году гипотезу подтвердил французский химик Антуан Лоран Лавуазье (с другими его открытиями вы познакомитесь в 8-м классе).

Задание: рассчитайте её относительную молекулярную массу и массовые доли составляющих её элементов.

Физические свойства

Трудно найти в природе другое вещество, физические свойства которого были бы так необычны, своеобразны, аномальны. Давайте поговорим о физических свойствах воды. Что вы уже знаете о свойствах воды?

Слайд 13. Только вода может находиться в трех агрегатных состояниях. Каких?

Физика 7 класс плотность стр 63 таблица 4,

Физика 8 класс температура плавления стр.32 таблица 3 и температура кипения стр. 45. Таблица 5

Слайд 14.

Какой только воды не бывает на свете! **слайд №15**

О каком свойстве воды идет речь?

Слайды 16,17

Вода – очень хороший растворитель, большинство реакций идут в растворах. **Природная вода – раствор!** Дистиллированная вода.

Вода из под крана. Можно сказать что она чистая, без примесей.

Попробуем с помощью качественных реакций доказать, что в ней есть примеси.

Вспомним, что такое качественные реакции.

Как называется вещество, с помощью которого проводят качественную реакцию на определяемое вещество

Качественные реакции на содержание в водопроводной воде солей железа и сульфаты. **Слайд 18**

под диктовку записать *качественный и количественный состав.*

сложное

$M_r(H_2O) = 18$

$w(H) = 11\%$

$w(O) = 89\%$

(1 учащийся работает у доски)

Учащиеся называют (*нет цвета, вкуса, запаха,*)

Ответ на поставленный вопрос.

(*твердое - лед, жидкое, газообразное*)

агрегатные состояния, температуры кипения и плавления.

Работа с учебником

Один из учащихся читает текст **слайда 15:**

Есть вода морская и речная.

Озерная и ключевая,

Мёртвая и живая,

Газированная и минеральная,

Питьевая и промышленная,

Колодезная и водопроводная,

Дождевая и болотная,

Есть даже вода тяжёлая,

А есть вода и весёлая,

Солнечная, чудесная,

Привозная и местная,

Волшебная, талая,

Большая и малая,

Сточная, проточная,

Чистая и грязная ...

Ну, в общем, очень разная.

Качественные реакции- это химические превращения, сопровождающиеся характерными признаками, с помощью которых проводят распознавание веществ.

Реактив.

Где используется вода? Для чего же нужна вода человеку? **Слайды 19,20,21**

Основные загрязнители воды **Слайд 22**

Охрана воды **Слайд 23**

Эстетическое значение воды

Это удивительное вещество имеет не только большое практическое значение, велико также эстетическое значение воды и ее роль в воздействии на эмоциональное состояние человека. Поэты воспевали ее и посвятили воде удивительные стихотворения. Ребята, давайте послушаем стихотворение А. Фета.

Вывод. Слайд 24.

Сегодня на уроке мы изучили такое знакомое всем, но такое удивительное и загадочное вещество – воду. Этот урок помог объединить в одно целое ваши знания о воде из курсов химии, биологии, географии, физики, экологии.

Какие же выводы можно сделать по окончании нашего урока?

Рефлексия

Понравился ли вам сегодняшний урок?

Как вы оцениваете свою работу на уроке?

С каким настроением вы уйдете с урока?

Домашнее задание

Учащиеся предлагают разные варианты ответов, рассуждают.

Учащийся наизусть читает стихотворение А. Фета о воде, остальные смотрят слайды и слушают.

В кружево будто одеты
Деревья, кусты, провода.

И кажется сказкою это,
А все это - просто вода.

Безбрежная ширь океана

И тихая заводь пруда,

Каскад водопада и брызги
фонтана,

А в сущности, это - вода.

Высокие волны вздымая,

Бушует морская вода,

И топит, и губит, играя,

Большие морские суда.

Вот белым легли покрывалом

На землю родную снега...

А время придет — все растает,

И будет простая вода.

Учащиеся записывают домашнее задание.